Lourenço, W. R. 1984. Contribution a la connaissance de *Centruroides barbudensis* (Pocock, 1898) (Scorpiones, Buthidae). J. Arachnol., 11:327-335.

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE *CENTRUROIDES BARBUDENSIS* (POCOCK 1898) (SCORPIONES, BUTHIDAE)

Wilson R. Lourenço

Laboratoire de Zoologie (Arthropodes)
Muséum National d'Histoire Naturelle
61, rue de Buffon 75005 Paris, France

ABSTRACT

This article is a contribution to the taxonomic knowledge of *Centruroides barbudensis* (Pocock 1898). *C. barbudensis* and *C. insulanus* (Thorell 1877), previously considered as subspecies by Kraepelin (1899), are now reestablished as distinct species. *Centruroides antiguensis, C. hummelincki* and *C. eustatius* Armas 1976, are synonyms of *C. barbudensis.* Data are added on the distribution and the ecology of *C. barbudensis.*

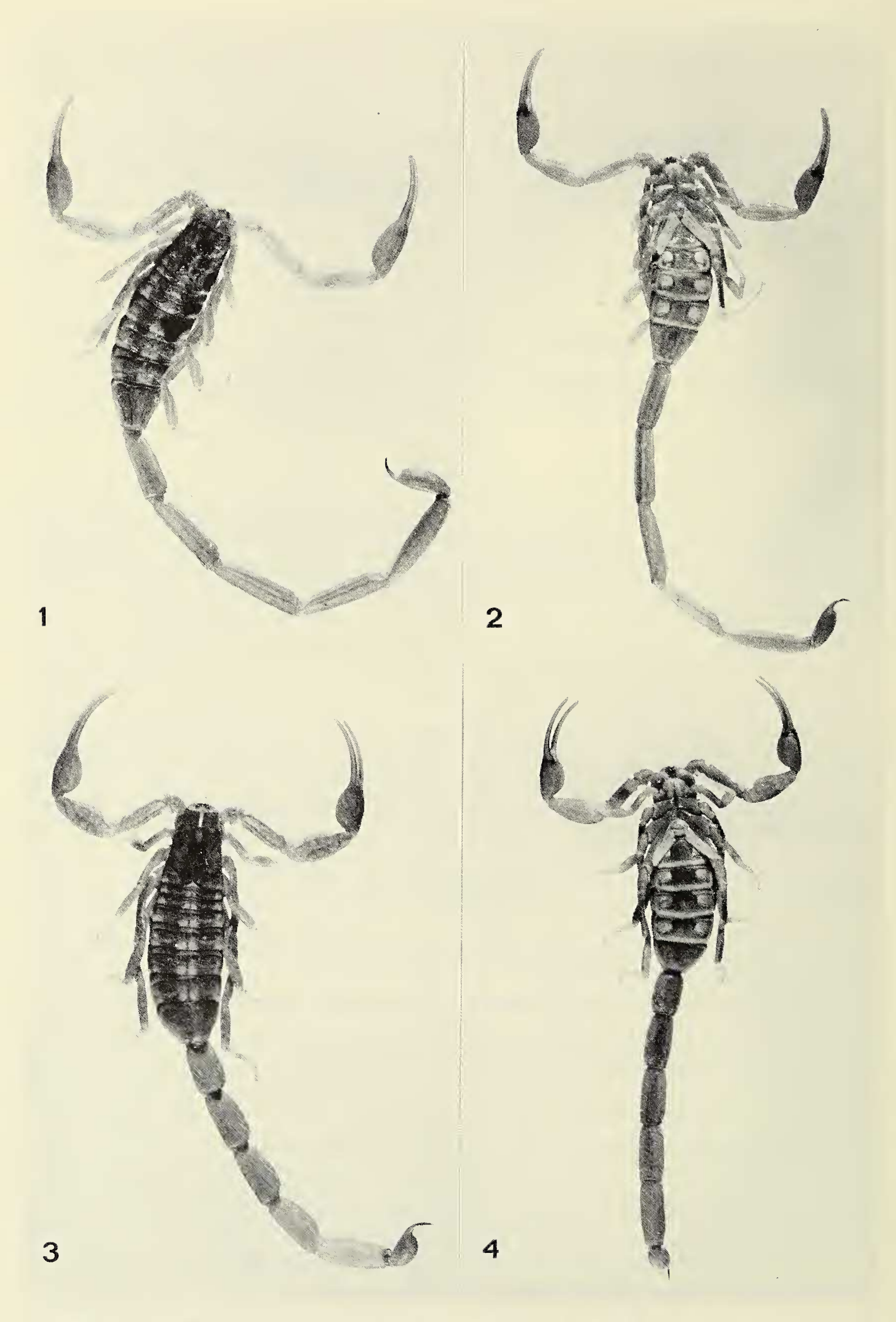
RESUME

Cette note est une contribution à la connaissance de *Centruroides barbudensis* (Pocock 1898). *C. barbudensis* et *C. insulanus* (Thorell 1877), considérées comme sous-espèces par Kraepelin (1899), sont à présent rétablies au rang spécifique. *Centruroides antiguensis, C. hummelincki* et *C. eustatius* Armas, 1976 sont synonymes de *C. barbudensis.* Des nouvelles données sont apportées sur la répartition et l'écologie de *C. barbudensis.*

INTRODUCTION

Avec la présente note, nous débutons une série d'études qui sera réalisée sur la faune des Scorpions des Antilles françaises.

La faune en question est représentée par deux familles, celle des Buthidae et celle des Diplocentridae. Les Diplocentridae, représentés par *Oieclus purvesii, Didymocentrus lesueurii* et *Heteronebo vachoni*, ont déjà fait l'objet d'importantes études, réalisées par Francke (1978) dans son travail monographique sur les Diplocentridae de la région antillaise. La famille des Buthidae, moins étudiée jusqu'à présent, est représentée aux Antilles françaises (dans l'état actuel de nos connaissances), par deux genres: *Isometrus*, avec l'espèce "cosmopolite" *I. maculatus* (Vachon 1972, Armas 1976a) et *Centruroides*, pour lequel deux formes ont été observées. La première assez courante en Guadeloupe, mais également retrouvée dans les îles des Saintes, Maria Galante et Desirade, est actuellement le sujet des études de nos collègues américains O. F. Francke et W. D. Sissom (comm. in litt, 1981); elle correspond à une espèce nouvelle et sera décrite dans un travail prochain des chercheurs cités. La deuxième forme, retrouvée particulièrement dans l'île Fourchue, située entre Saint-Martin et Saint-Barthélemy, mais également sur ces deux dernières îles, et aussi en Guadeloupe et Martinique, fut déterminée par nous comme *Centruroides barbudensis* (Pocock 1898), espèce décrite de Barbuda et de Bird's island.



Figs. 1-4.– *Centruroides barbudensis:* 1 et 2, mâle, vues dorsale et ventrale; 3 et 4, femelle, vues dorsale et ventrale.

Dans la présente note nous redécrivons *C. barbudensis*, et une analyse critique est proposée sur les espèces proches, souvent confondues avec cette dernière: *Centruroides insulanus* (Thorell 1877), *Centruroides antiguensis, Centruroides hummelincki* et *Centruroides eustatius* décrites par Armas (1976b).

Centruroides barbudensis (Pocock)

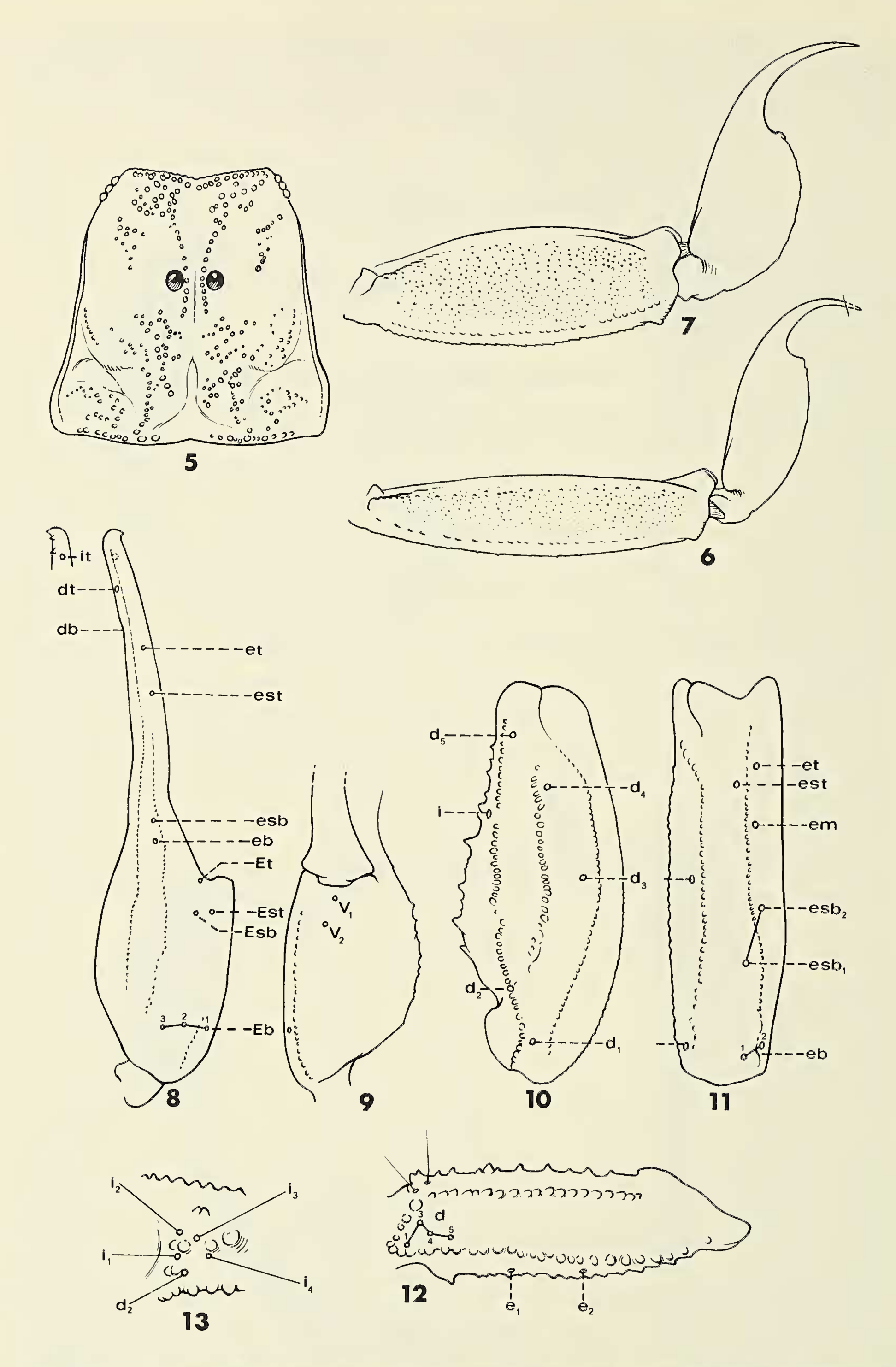
Centrurus barbudensis Pocock 1898:386.
Centrurus insulanus barbudensis: Kraepelin 1899:91; Stahnke et Calos 1977:118.
Rhopalurus testaceus barbudensis: Meise 1934:32.
Centruroides barbudensis: Armas 1976:53.

Mâle.–(Figs. 1 et 2), MNHN-RS-3026, Ile Fourchue, R. Pinchon leg., 19/IV/1954.

Coloration général jaunâtre, avec des taches brunâtres. Prosoma: plaque prosomienne jaunâtre avec des taches brunâtres, situées dans la région antérieure et à l'arrière du tubercule oculaire, au long des carènes médianes postérieures; les bords latéraux sont peu pigmentés. Tubercule oculaire et yeux latéraux noirs. Mesosoma: tergites jaunâtres, avec la présence de deux taches longitudinales brunâtres qui sont la continuité des taches postérieures de la plaque prosomienne; septième tergite avec les taches moins marquées que sur les six précedentsi quelques esquisses de taches présentes sur la carène axiale, et sur les bords latéraux des tergites. Metasoma: anneaux I à V et vésicule jaunâtres; présence de quelques esquisses de taches au long des carènes ventrales, en particulier des anneaux I à IV; aiguillon à base jaunâtre et à extrémité rougeâtre. Sternites jaunâtre foncé. Peignes, opercule-génital, sternum, hanches et processus maxillaires ocre-jaune. Pattes jaunâtres avec de nombreuses taches brun-clair, diffuses, qui forment une espèce de réticule. Chélicères jaunâtres avec un réticule de taches brunâtres; les doigts sont jaune-rougeâtre.

Tableau 1.–Mensurations (en mm) des exemplaires décrits.

	Mâle	Femelle
Longueur totale	62,6	52,5
Prosoma, longueur	4,6	5,1
Prosoma, largeur antérieure	3,2	3,7
Prosoma, largeur postérieure	4,9	5,5
Mesosoma, longueur totale	14,0	13,4
Metasoma, longueur totale	44,0	34,0
Anneau caudal I, longueur/largeur	5,9/2,2	4,6/2,9
Anneau caudal II, longueur/largeur	7,4/2,0	5,2/2,7
Anneau caudal III, longueur/largeur	7,9/2,0	5,6/2,6
Anneau caudal IV, longueur/largeur	7,9/2,0	5,7/2,5
Anneau caudal V, longueur/largeur/hauteur	8,6/2,0/2,0	6,5/2,5/2,4
Telson, longueur	6,3	6,4
Vésicule, longueur/largeur/hauteur	4,4/2,0/1,9	4,0/2,1/2,0
Aiguillon, longueur	1,9	2,4
Pédipalpe, longueur totale	22,2	21,5
Fémur, longueur/largeur	5,5/1,4	5,1/1,5
Tibia, longueur/largeur	6,1/1,9	5,9/2,2
Pince, longueur/largeur/hauteur	10,6/2,2/2,0	10,5/2,5/2,1
Doigt mobile, longueur	6,3	6,9



Figs. 5-13.–*Centruroides barbudensis:* 5, plaque prosomienne (femelle); 6 et 7, Cinquième anneau et vésicule, vue latérale (mâle et femelle); 8-13, Trichobothriotaxie (femelle) - 8, pince, vue externe; 9, pince, vue ventrale; 10, tibia, vue dorsale; 11, tibia, vue externe; 12, fémur, vue dorsale; 13, fémur, vue interne, détail.

Tableau 2.–Variations du nombre des dents des peignes chez *C. Barbudensis.*

Nombre des dents	Mâles	Femelles	Immatures
18	–	7	--
19	2	27	–
20	4	16	8
21	–	4	9
22	2	--	5

Morphologie. Prosoma: front de la plaque prosomienne avec une concavité peu importante; tubercule oculaire antérieur par rapport au centre de la plaque prosomienne; yeux médians séparés par plus d'un diamètre oculaire; trois pairs d'yeux latéraux. Carènes du prosoma (Vachon 1952): carènes médianes oculaires formant un sillon interoculaire bien marqué; carènes latérales oculaires commençant après le bord dorsal des yeux latéraux et se poursuivant en direction des yeux médian sur une distance d'un peu plus d'un tiers de celle comprise entre les yeux latéraux et les yeux médians; carènes médianes postérieures délimitant approximativement un carré dans la région postéro-médiane de la plaque prosomienne; la plaque prosomienne est bien granulée, avec des granules moyens (Fig. 5). Mesosoma: tergites moyennement granulés; les granules plus importants sont disposés sur les taches longitudinales. Carène axial bien marquée sur tous les tergites. Tergite VII avec cinq carènes bien marquées: une axiale incomplète dans la région postérieure, deux médianes et deux latérales complètes. Metasoma: anneau I avec 10 carènes; anneau II, III et IV avec 8 carènes; anneau V avec 5 carènes; espaces intercarénaux très peu granulés. Cinquième anneau arronid, avec les carènes très peu marquées. Vésicule piriforme, aplatie, allongée, lisse; aiguillon assez court par rapport à la vésicule; épine sous-aiguillonnaire très réduite, rhomboide (Fig. 6). Sternites à stigmates aplatis, linéaires. Peignes avec 20-20 dents (type-mâle avec 22-22, bien que Pocock cite 23). Pédipalpe: fémur avec 5 carènes complètes; tibia avec 7 carènes complètes et une carène interne-dorsale à granules mieux différenciés, spinoformes; 9 carènes sur la pince, moyennement marquées, 4 se prolongent sur le doigt fixe; carène interne-dorsale, présentant également quelques granules spiniformes. Tranchant des doigts mobiles avec 8-8 séries de granules; lobe basilaire moyennement développé. Chélicères avec la dentition caractéristique des Buthidae (Vachon 1963); doigt fixe avec une seule dent interne; doigt mobile avec deux dents basales. Trichobothriotaxie: les figures 8 à 13 précisent le nombre et la disposition des trichobothries des pédipalpes. Les caractères à souligner sont: (a) présence de 5 trichobothries à la base du fémur, face interne, par suite de l'émigration sur cette face de la trichobothrie dorsale d_2 ; (b) trichobothries *dt* et *db* toutes deux distales de *et;* (c) les deux trichobothries *et* et *em* de la face externe du tibia sont toujours situées du même côté de la carène externe de cet article; (d) les trichobothries dorsales d_3 et d_4 du tibia sont toutes deux situées du même côté de la carène médiane dorsale; (e) les deux trichobothries externes du fémur e_1 et e_2 sont toutes deux distales de d_5 ; (f) les trichobothries *esb, Esb,* Eb_3 et d_2 sont de petites trichobothries à arèole petite et soie courte.

Femelle.–(Figs. 3 et 4), MNHN-RS-3026, Ile Fourchue, R. Pinchon leg., 19/VI/1954 (seules les différences par rapport au mâle sont signalées).

Coloration, semblable à celle du mâle, cependant les taches sont plus marquées, particulièrement sur les pédipalpes, sur les pattes et dans la région ventrale du metasoma. Morphologie. Les anneaux de la queue sont plus courts et plus larges que ceux du mâle; la vésicule est plus ovale et l'aiguillon est proportionnelement plus long (Fig. 7). Les

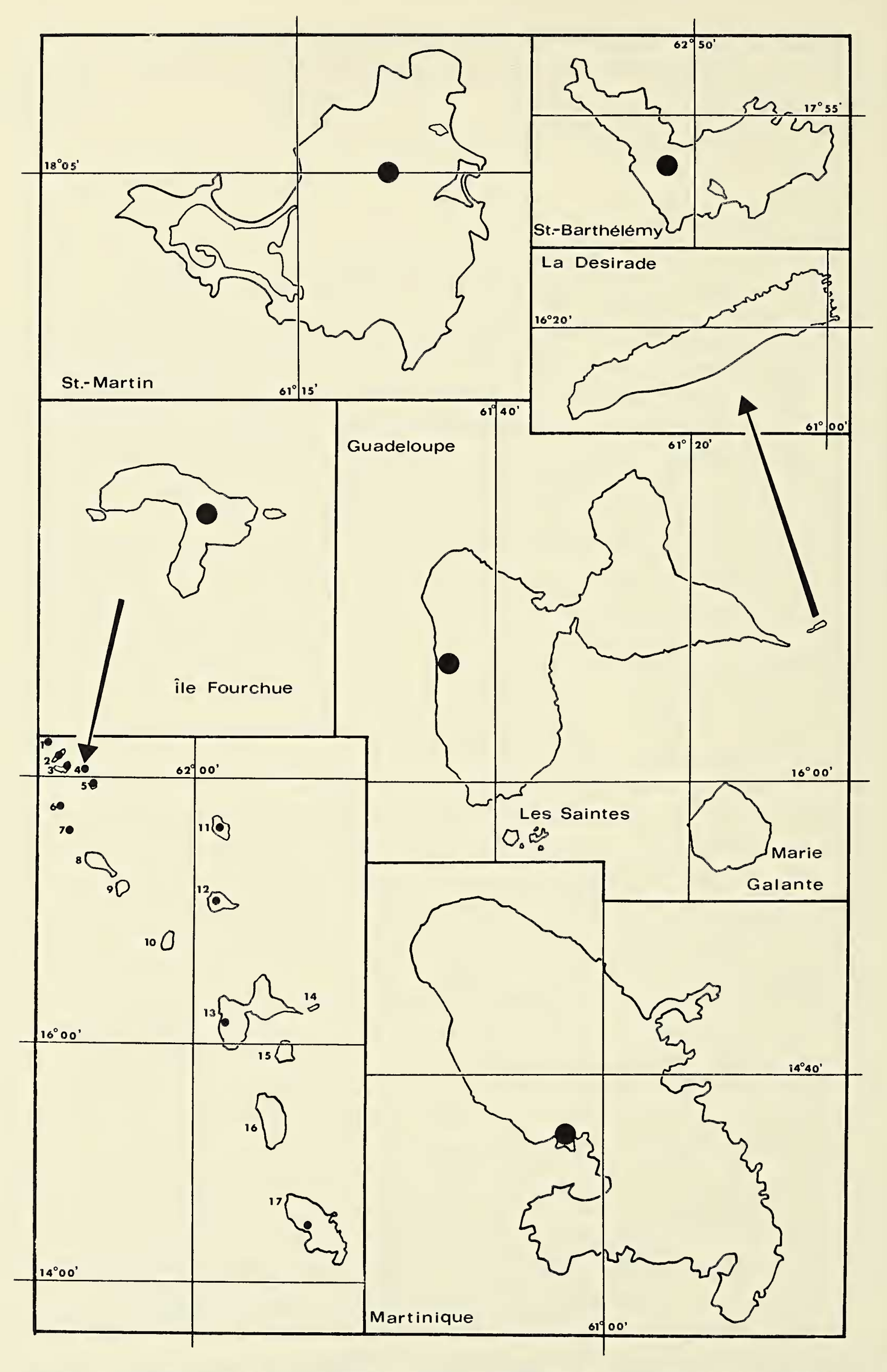


Fig. 14.—Répartition de *Centruroides barbudensis.* Sigles: 1 = Sombrero, 2 = Anguilla, 3 = St.-Martin, 4 = Ile Fourchue, 5 = St.-Barthélemy, 6 = Saba, 7 = St.-Eustatius, 8 = St. Kitts, 9 = Nevis, 10 = Montserrat, 11 = Barbuda, 12 = Antigua, 13 = Guadeloupe, 14 = Desirade, 15 = M. Galante, 16 = Dominique, 17 = Martinique.

Tableau 3.–Formules globales du nombre des dents des peignes chez *C. barbudensis.*

Formule globale	Mâles	Femelles	Immatures
18-18	–	1	–
18-19	–	3	–
19-18	–	1	–
19-19	–	10	–
20-19	–	1	–
19-20	1	2	–
20-19	1	1	–
20-20	1	5	3
20-21	–	1	2
21-20	–	1	–
21-21	–	1	3
21-22	–	–	1
22-22	1	–	2

carènes du metasoma et des pédipalpes sont plus marquées. Lobe basilaire des doigts mobiles des pédipalpes plus réduits; 8-8 séries de granules sur le tranchant. Peignes plus petits avec 19-19 dents.

Materiel Etudie.–*Centruroides antiguensis.* Anguilla, juillet 1949 (A. MacDonald), 1 femelle (RU). Antigua, near Bats cave E of Nelson's Dockyard (sta. 591), 13 juillet 1955 (P. W. Hummelinck), 1 femelle (holotype) (RU). Barbuda, Martello tower (in wood-shed at light, sta. 596), 8 juillet 1955 (P. W. Hummelinck), 1 mâle, 1 femelle (RU).

Centruroides barbudensis. Barbuda (Leeward Is., W. Indies) (W. R. Forrest), 1 mâle (lectotype, H. L. Stahnke) (BMNH). Guadeloupe, Bouillante: hôte du village, 16 novembre 1977 (F. Chalumeau), 1 femelle (MNHN). Saint-Martin, Pic du Paradis (470 m alt., sous-écorce), 19 septembre 1976 (F. Chalumeau), 1 femelle, 11 immatures (MNHN). Martinique, Fort de France, 12 mars 1953 (R. Pinchon), , 2 femelles (MNHN). Ile Fourchue (sous des pierres), 19 avril 1954 (R. Pinchon), 3 mâles, 23 femelles (MNHN).

Centruroides eustatius. St. Eustatius, Quill, Glass Bottle (sta. 431A), 12 juillet 1949 (P. W. Hummelinck), 1 femelle (holotype), 2 immatures (RU).

Centuroides hummelincki. Saba, 6 mars 1962 (J. J. Beaujon), 1 femelle (holotype) (RU). Saba, Botton, 20 juillet 1949 (P. W. Hummelinck), 1 femelle (paratype) (RU).

Centruroides insulanus. Jamaïque (Stuxberg), 1 mâle, 1 femelle, 1 immature (NRS).

REMARQUES TAXONOMIQUES

L'examen de trois exemplaires de *Centruroides insulanus* (Thorell 1877), de la collection Thorell (non types), nous a permis de constater que cette espèce est assez différente de *C. barbudensis;* les différences sont particulièrment importantes entre les mâles des deux espèces, *C. barbudensis* ayant une queue bien plus longue et plus fine que celle de *C. insulanus;* la vésicule de *C. barbudensis* est piriforme tandis que celle de *C. insulanus* est bien plus ovale (Pocock 1898). Les deux espèces présentent les bandes foncées longitudinales sur le dos, cependant la distribution des pigments sur l'ensemble du corps et des segments est bien différente. La décision de Kraepelin (1899) de considerérer *C. barbudensis* comme sous-espèce de *C. insulanus* ne nous paraît pas justifiée, *C barbudensis* devant être conservé au niveau spécifique.

Armas (1976b) décrit trois espèces de *Centruroides* pour les petites Antilles: *C. antiguensis*, d'Antigua, *C. hummelincki* de Saba et *C. eustatius* de St. Eustatius. Il signale dans ses très brèves descriptions que les trois espèces sont assez proches de *C. barbudensis.*

Armas (in litt., 1981) nous communique que *C. eustatius* est un synonyme de *C. barbudensis*, et que *C. antiguensis* passerait au rang de sous-espèce de *C. barbudensis*, comme *C. b. antiguensis*. L'étude des types des trois espèces citées, nous a permis de conclure qu'elles sont toutes les trois synonymes de *C. barbudensis*. Les petites différences indiquées par Armas (1976b) sont dues à des variations intra-spécifiques. De plus, les stations typiques de ces trois espèces: Antiqua, Saba et St. Eustatius sont à l'intérieur même de l'aire de distribution connue de *C. barbudensis*.

REMARQUES ECOLOGIQUES ET BIOGEOGRAPHIQUES

Centruroides barbudensis a été décrit par Pocock (1898) qui donne comme station type, Barbuda et Bird's island. Armas (in litt., 1981), nous a communiqué avoir examiné des exemplaires de cette espèce, provenant de St. Eustatius, St. Martin, Anguilla et Sombrero.

D'après le matériel que nous avons étudié, appartenant à *C. barbudensis*, nous pouvons affirmer que cette espèce se retrouve particulièrement dans l'Ile Fourchue, où elle semble assez abondante, mais aussi à St. Martin, en Guadeloupe et en Martinique. R. Pinchon qui a récolté la plupart des exemplaires, affirme dans les letters accompagnant le matériel envoyé au Muséum qu'il l'a retrouvée à Saint Barthélemy également.

Dans l'Ile Fourchue, *C. barbudensis* a été retrouvé sous des pierres, le nombre des biotopes possibles pour les Scorpions devant être restreint sur cet îlot. A Saint-Martin il fut récolté sous des écorces; en Guadeloupe, le seul exemplaire trouvé, fut vraisemblablement récolté sous des écorces; la région de Bouillante, située en Basse-Terre, présente une végétation du type forêt sèche (Fournet 1981); la pluviosité moyenne annuelle de cette région, est la plus réduite de toute la Basse-Terre, étant inférieur à 1200 mm (Corre 1981). Pour les exemplaires capturés en Martinique, nous ne disposons à l'heure actuelle d'aucune donnée ècologique (Fig. 14).

REMERCIEMENTS

Nous remercions ici bien vivement M. F. R. Wanless du British Museum (Natural History) pour le prêt du type de *Centruroides barbudensis;* le Dr. T. Kronestedt du Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, pour le prêt du matériel de *Centruroides insulanus;* le Dr. P. Wagenaar Hummelinck du Rijksuniversiteit Utrecht, pour le prêt des types de *Centruroides antiguensis, C. eustatius* et *C. hummelincki*. M. Gaillard et J. Rebière pour la réalisation des dessins et des photos. J. Heurtault pour la lecture critique du travail.

BIBLIOGRAPHIE CITEE

Armas, L. F. 1976a. Notas sobre distribución geográfica de *Isometrus maculatus* (De Geer) (Scorpionida: Buthidae) en las Antillas. Miscelanea Zool., 5:3-4.

Armas, L. F. 1976b. Escorpiones de Archipiélago Cubano. V. Nuevas espécies de *Centruroides* (Scorpionida: Buthidae). Poeyana, 146:1-55.

Corre, J. J. 1981. Données récents sur le climat de la Guadeloupe. Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris, sér., A, zool., 119:24-37.

Fournet, J. 1981. La flore de la Guadeloupe et en particulier la flore aquatique. Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris, sér., A, zool., 119:38-49.

Francke, O. F. 1978. Systematic revision of Diplocentrid scorpions (Diplocentridae) from Circum-Caribbean lands. Spec. Publ. The Museum, Texas Tech Univ., Lubbock, 14:1-92.

Kraepelin, K. 1899. Scorpiones une Pedipalpi. *In:* Das Tierreich. Friedländer Verl., Berlin, 8:1-265.

Meise, W. 1934. Über die Skorpione der Galápagos-Inseln. Nyt Mag. f. Naturv. B. 74:25-43.

Pocock, R. I. 1898. Descriptions of some new scorpions from Central and South America. Ann. Mag. nat. Hist., ser. 7, 1:384-394.

Stahnke, H. L. et Calos, M. 1977. A key to the species of the genus *Centruroides* Marx (Scorpionida: Buthidae). Entomol. News, 88:111-120.

Thorell, T. 1877. Etudes scorpiologiques. Atti Soc. italiana Sci. nat., 19:75-272.

Vachon, M. 1952. Etudes sur les Scorpions. Inst. Pasteur, Algérie: 1-482.

Vachon, M. 1963. De. l'utilité en systématique, d'une nomenclature des dents des chélicères chez les Scorpions. Bull. Mus natn. Hist. nat., Paris, 2è sér., 35(20):161-166.

Vachon, M. 1972. Remarques sur les Scorpions appartenant au genre *Isometrus* H. et E. (Buthidae). A propos de l'espèce *Isometrus maculatus* (Geer) habitant l'Ile de Paques. Cahiers Pac., 16: 169-180.

Manuscript received March 1982, revised July 1982.